

통계분석

2022년 세계혁신지수 분석 (GII)

KISTEP 혁신정보분석센터 김선경



목 차

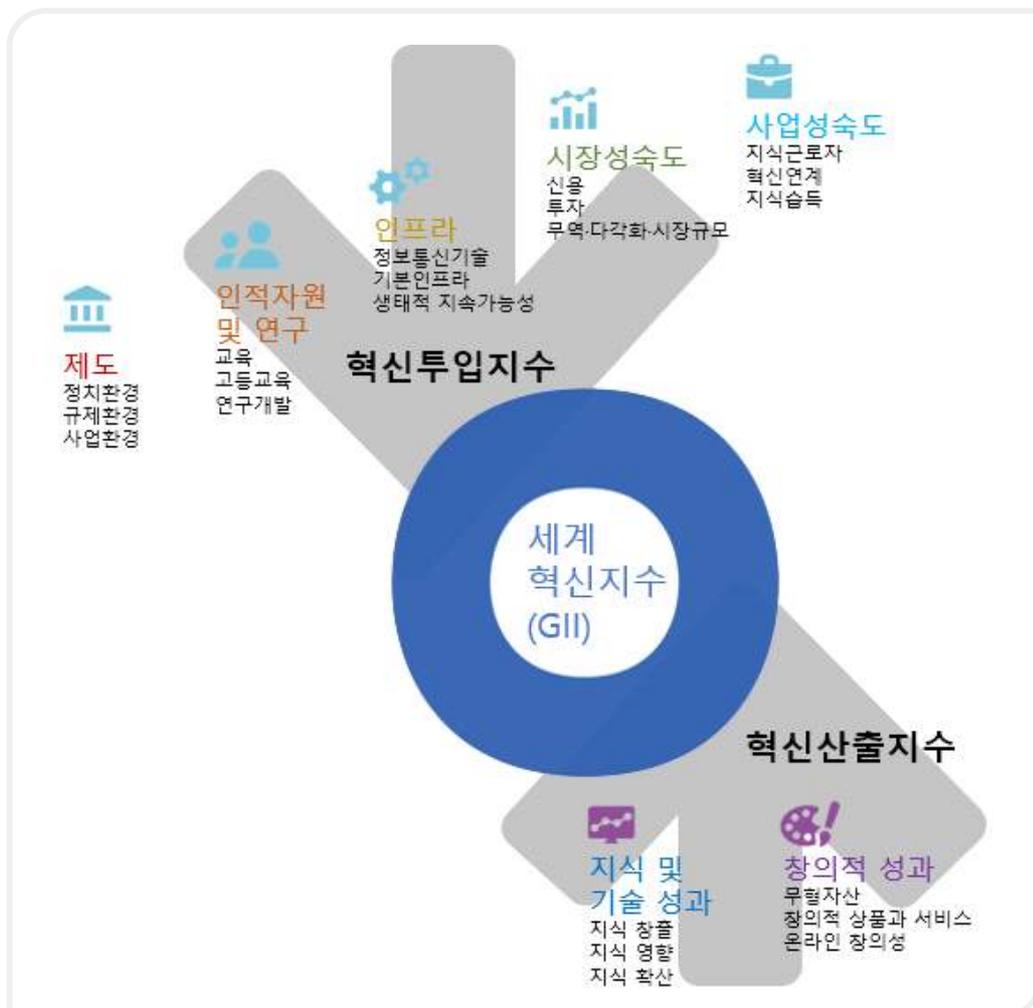
☞ 1. 개요.....	1
☞ 2. 종합 분석.....	2
☞ 3. 한국의 혁신 추이 분석.....	4
☞ 4. 요약 및 정리.....	12

1. 개요

- ⦿ 세계지적재산기구(WIPO)는 전 세계 국가들의 혁신수준을 측정하여 매년 「세계혁신지수(The Global Innovation Index)」를 발표해 왔으며, 금년 9월에 15차 세계혁신지수를 발표

 - 세계지적재산기구는 Portulans Institute 및 다양한 기업·학술 네트워크 파트너, 세계혁신지수 자문 위원회와 함께 해당 지수를 발표
 - 각 국가의 혁신수준을 평가하기 위해 132개 국가의 혁신 투입 지표와 혁신 산출 지표를 종합하여 지수화
- ⦿ 세계혁신지수는 혁신 투입, 산출 지표를 표준화 후 통합하여 평가

 - 혁신 투입 및 혁신 산출과 관련하여 7개 부문, 21개 항목, 81개 개별지표를 통합하여 평가
 - 개별지표들은 0~100점으로 환산(전체 국가 내 상대 수준)하며, 가중 평균하여 세부지표 및 혁신지수를 산출



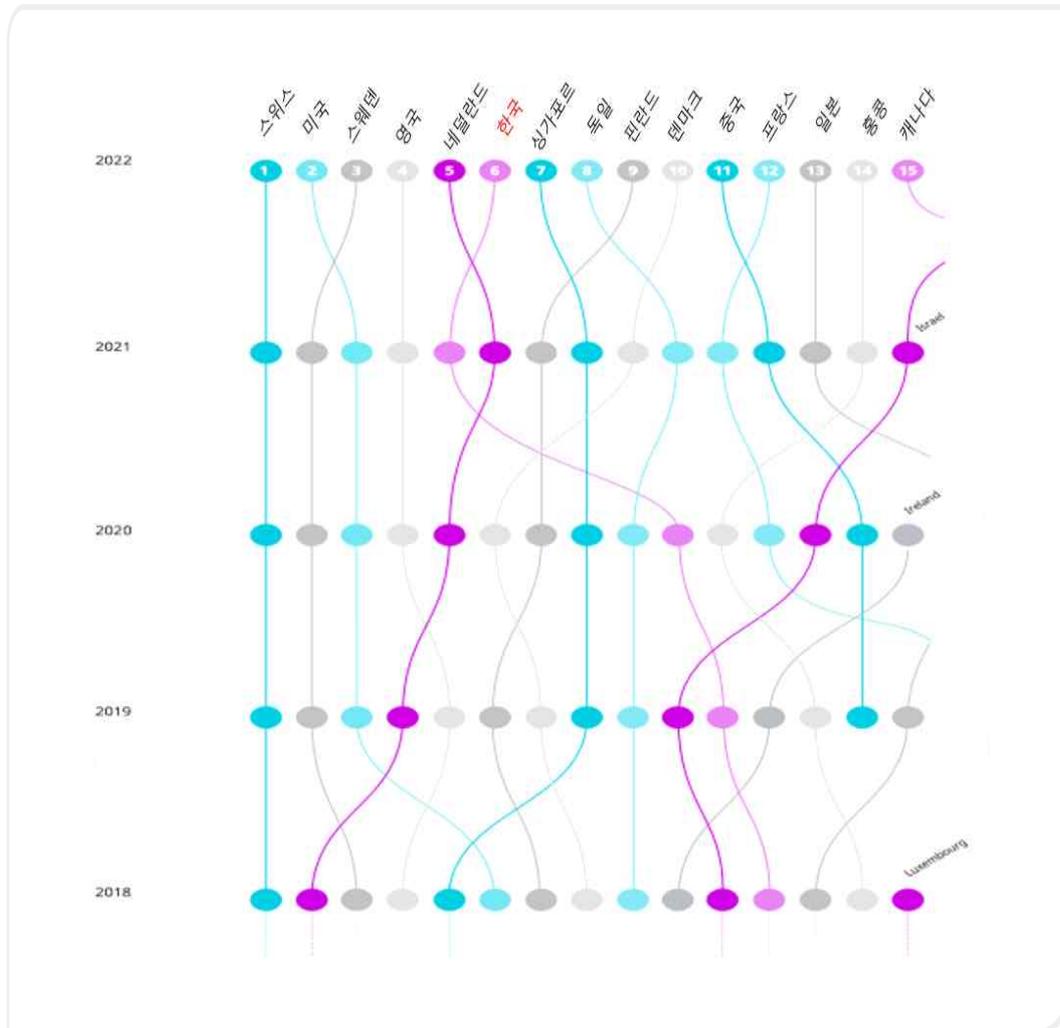
자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2022」, 2022.9

[그림 1] 2022년 세계혁신지수(GII) 측정 모형

2. 종합 분석

- 2022년 세계혁신지수 1위 국가는 스위스이며, 다음으로 미국, 스웨덴, 영국, 네덜란드, 한국 순

 - 스위스는 최근 5년간('18~'22) 1위를 유지하고 있으며 미국이 1단계 상승하여 2위, 스웨덴이 3위로 떨어졌으며, 영국은 전년도 순위 4위를 유지
 - 한국은 네덜란드(5위)로 인해 2021년 5위에서 2022년 6위로 순위가 하락하였으나 여전히 높은 혁신 수준을 보유하고 있으며 아시아 국가 중 1위
- 10위권 국가 중 유럽 지역 국가가 7개, 북미지역 국가가 1개이며 아시아 지역 국가 중 10위권에 속한 국가는 한국, 싱가포르 2개



자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2022」, 2022. .9

[그림 2] 최근 5년간 세계혁신지수 상위권 국가의 순위 변동 추이(2018-2022년)

④ 20위권 국가 대부분은 상위 소득 국가이며, 중국(11위)이 유일하게 중간 소득 국가로 4년 연속 20위권

- 중간 소득 상위 국가의 혁신수준 순위는 중국(11위), 불가리아(35위), 말레이시아(36위) 순
- 중간 소득 하위 국가의 혁신수준 순위는 인도(40위), 베트남(48위), 이란(53위) 순
- 하위 소득 국가의 혁신수준 순위는 르완다(105위), 마다가스카르(106위), 에티오피아(117위) 순

〈표 1〉 2022년 세계혁신지수 종합지수 상위 20개국 현황

국가	순위		지수	국가	순위		지수
	2021	2022	2022		2021	2022	2022
스위스	1	1(-)	64.6	중국	12	11(▲)	55.3
미국	3	2(▲)	61.8	프랑스	11	12(▼)	55.0
스웨덴	2	3(▼)	61.6	일본	13	13(-)	53.6
영국	4	4(-)	59.7	홍콩	14	14(-)	51.8
네덜란드	6	5(▲)	58.0	캐나다	16	15(▲)	50.8
한국	5	6(▼)	57.8	이스라엘	15	16(▼)	50.2
싱가포르	8	7(▲)	57.3	오스트리아	18	17(▲)	50.2
독일	10	8(▲)	57.2	에스토니아	21	18(▲)	50.2
핀란드	7	9(▼)	56.9	룩셈부르크	23	19(▲)	49.8
덴마크	9	10(▼)	55.9	아이슬란드	17	20(▼)	49.5

자료) WIPO, 『The Global Innovation Index』, 2022, 2022.9

④ (참고) 100대 과학기술 클러스터 분석 결과*, 한국은 서울(4위), 대전(20위), 부산(74위), 대구(88위) 4개 지역이 포함

- * 세계혁신지수 도출과 무관한 별도 분석으로 세계지적재산기구는 논문·특허 점유율의 합으로 클러스터 순위 도출
- 클러스터 기준으로 도쿄-요코하마가 전년과 동일하게 1위를 유지하고 있으며, 심천-홍콩-광저우가 2위, 베이징이 3위, 서울이 4위를 차지
 - 국가 기준으로 미국과 중국이 21개로 가장 많은 수의 상위 100대 클러스터를 보유하고 있으며, 뒤를 이어 독일이 10개, 일본이 5개 클러스터를 보유
 - 최상위 10대 과학기술 클러스터 중 6개 지역이 동아시아에 위치(한국 1개, 중국 3개, 일본 2개)

④ 특허 및 과학 출판 점유율 합을 인구로 나눈 과학기술 집약도에서는 한국이 대전(3위), 서울(31위), 대구(74위), 부산(84위) 순으로 포함

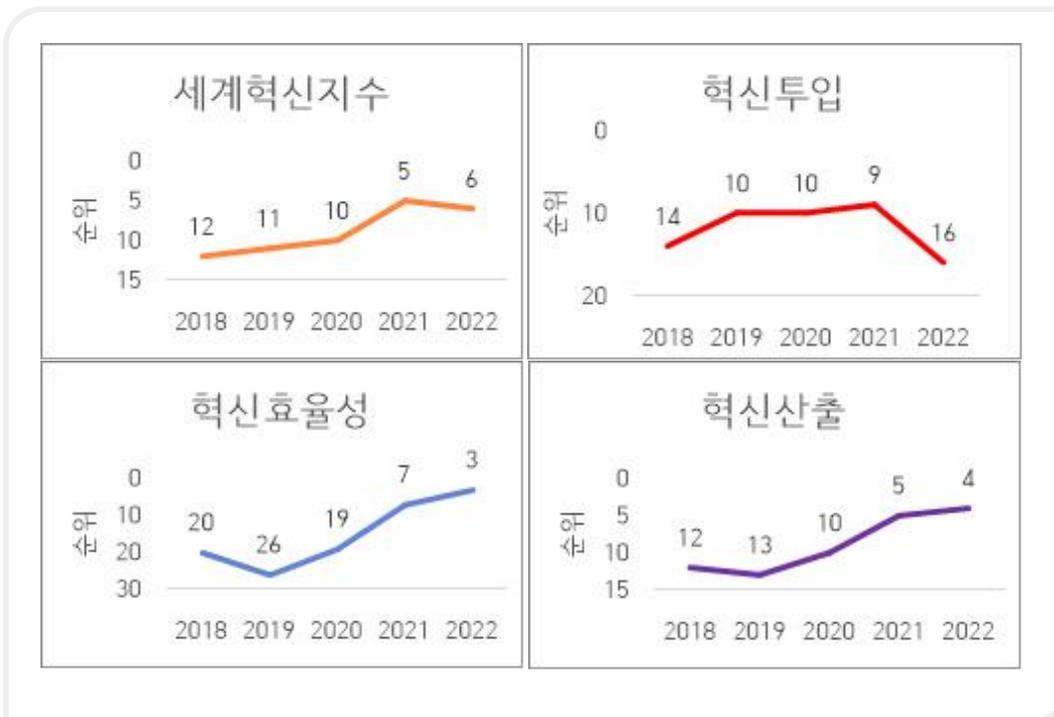
- 유럽 및 미국 클러스터가 아시아 클러스터보다 더 집약적으로 과학기술 활동을 하는 것을 보여줌
- 영국 캠브리지가 1위, 네덜란드/벨기에의 아인트호벤이 2위, 미 산호세-샌프란시스코가 4위이며, 상위 25위 안에 미국은 7개의 클러스터, 독일은 5개, 스위스와 스웨덴은 각각 3개의 클러스터를 보유

3. 한국의 혁신 추이 분석

3.1 종합 분석

● 2022년 한국의 혁신지수는 종합 6위이며, 2021년(5위) 대비 1단계 하락

- 혁신 투입 지표는 16위로 전년(9위) 대비 7단계 하락, 혁신 산출 지표는 4위로 전년(5위) 대비 1단계 상승
- 혁신 투입 대비 산출 값을 나타내는 혁신 효율성(efficiency ratio)은 3위



주) 혁신 효율성은 2019년부터 발표되지 않기에 2019년 이후부터는 원자료를 가공하여 계산한 값을 활용
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

[그림 3] 최근 5년간 한국의 혁신지수 및 관련 지표 순위 추이(2018~2022년)

● 부문별로는 총 7개 부문 중 5개 부문이 전년도 대비 순위 하락

- 혁신 투입 지표 중 인적자원 및 연구 부문은 4년째 1위를 유지 중
- 그 외 혁신 투입 지표 중 제도 부문 순위는 31위로 7개 부문 중 유일하게 30위권 밖이며, 시장 성숙도 부문 순위는 전년 대비 3단계 순위가 감소한 21위로 타 부문에 비해 낮은 수준이며 인프라 부문은 13위로 하락하였으며, 사업 성숙도 부문은 9위로 하락하였음
- 혁신 산출 지표 2개 부문(지식 및 기술 성과, 창의적 성과) 중 지식 및 기술성과 부문은 10위로 전년 대비 2단계 하락했으나 창의적 성과 부문은 4위로 4단계 상승

〈표 2〉 최근 5년간 한국의 세계혁신지수 7대 부문별 순위 추이(2018~2022년)

구분	순위						
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	변동 (a)-(b)	
투입 지표	제도	26	26	29	28	31	↓ 3
	인적자원 및 연구	2	1	1	1	1	-
	인프라	13	15	14	12	13	↓ 1
	시장 성숙도	14	11	11	18	21	↓ 3
	사업 성숙도	20	10	7	7	9	↓ 2
산출 지표	지식 및 기술 성과	9	13	13	8	10	↓ 2
	창의적 성과	17	17	17	8	4	↑ 4

자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

3.2 한국의 혁신 투입 항목 및 개별지표 추이

🕒 제도 부문은 31위로 전년보다 3단계 하락하여 가장 낮은 순위를 기록

- 3개 항목 중 정치 환경이 가장 순위가 높으며 하위 개별지표 중 정치 및 운영 안정성이 전년 대비 3단계 하락하였으며, 정부 효율성은 3단계 상승
- 규제 환경은 3개의 개별 지표 모두 하락하여 2단계 하락
- 사업 환경은 개별지표 2개 가 모두 변경되었으며, 변경된 지표들이 기존 지표의 순위 보다 낮은 순위를 보이고 있어 큰 폭으로 하락

〈표 3〉 제도 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

제도 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
1. 제도	26	26	29	28	31	↓ 3
1.1 정치 환경	37	27	24	18	18	-
1.1.1 정치 및 운영 안정성	56	21	21	13	16	↓ 3
1.1.2 정부 효율성	30	28	26	21	18	↑ 3
1.2 규제 환경	45	45	52	57	59	↓ 2
1.2.1 규제의 질	26	29	30	29	32	↓ 3
1.2.2 법치(Rule of law)	23	23	23	23	24	↓ 1
1.2.3 정리해고 비용	103	107	109	110	111	↓ 1
1.3 사업 환경	2	6	10	10	31	↓ 21
1.3.1 사업 정책(2022~)	-	-	-	-	52	(신규)
1.3.1 창업 용이성(~2021)	9	11	31	31	-	(삭제)
1.3.2 기업가정신 정책 및 문화(2022~)	-	-	-	-	14	(신규)
1.3.2 사업창산 용이성(~2021)	5	10	10	10	-	(삭제)

주) 2021년 대비 일부 개별지표가 변경되어 1.3.1 창업 용이성에서 사업 정책, 1.3.2 사업창산 용이성은 기업가정신 정책 및 문화로 변경 되었음
자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

● 인적자원 및 연구 부문은 연구개발 항목의 높은 순위(1위)로 2019년 이후 1위를 유지 중

- 교육 항목은 GDP 대비 교육 총 지출이 전년 대비 6단계 하락하였으나, 학생당 중등교육 교사 수의 4단계 상승 등 3개 지표가 상승하여 13위를 기록(9단계 상승)
- 고등교육 항목은 고등교육 내 외국인 비율이 2018년 이후 지속적으로 상승하였으나 전체 졸업생 중 이공계 졸업생 비율이 1단계 하락해 19위를 기록해 전년 대비 5단계 하락한 18위를 기록

〈표 4〉 인적자원 및 연구 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

인적자원 및 연구 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
2. 인적자원 및 연구	2	1	1	1	1	-
2.1 교육	28	21	28	22	13	↑ 9
2.1.1 GDP 대비 교육 총지출	49	37	60	55	61	↓ 6
2.1.2 1인당 GDP 대비 학생당 정부 지출	14	14	15	11	9	↑ 2
2.1.3 예상 총 교육 연수	20	24	23	26	25	↑ 1
2.1.4 읽기·쓰기·과학 PISA 점수	7	7	6	6	6	-
2.1.5 학생당 중등교육 교사 수	64	62	63	53	49	↑ 4
2.2 고등교육	17	16	16	13	18	↓ 5
2.2.1 고등교육과정 등록	4	4	3	4	4	-
2.2.2 전체 졸업생 중 이공계 졸업생 비율	12	14	18	18	19	↓ 1
2.2.3 고등교육 내 외국인 비율	77	76	73	71	66	↑ 5
2.3 연구개발	1	1	1	1	1	-
2.3.1 백만 명 당 연구원 수(FTE)	4	3	3	1	1	-
2.3.2 GDP 대비 연구개발 총 지출	2	2	2	2	2	-
2.3.3 최상위 3개 기업 연구개발비 평균	5	4	4	4	4	-
2.3.4 최상위 3개 대학 QS 순위 평균	9	9	9	9	9	-

자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

● **인프라 부문은 13위로 전년 대비 1단계 하락하였으며, 세부적으로 정보통신기술 항목은 1위이나 생태적 지속가능성 항목은 60위로 낮은 순위를 기록**

- ICT 접근성은 4단계 하락하였으나 정부 온라인 서비스 지표와 e-참여가 올해에도 1위를 기록하며 정보통신기술 항목 1위를 견인
- 생태적 지속가능성은 전년대비 10단계 하락하였는데, 환경 성과가 49위로 전년대비 21단계 하락한 영향이 크며, 그 외 에너지 소비량 당 GDP 순위가 97위로 높은 에너지 소비율을 보이고 있고, ISO 14001 환경 인증 순위 역시 각각 37위를 기록하며 낮은 수준

〈표 5〉 인프라 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

인프라 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
3. 인프라	13	15	14	12	13	↓ 1
3.1 정보통신기술	2	1	2	1	1	-
3.1.1 ICT 접근성	7	7	8	8	12	↓ 4
3.1.2 ICT 사용성	4	4	4	5	4	↑ 1
3.1.3 정부 온라인 서비스	5	4	4	1	1	-
3.1.4 e-참여	4	1	1	1	1	-
3.2 기본 인프라	6	7	10	11	9	↑ 2
3.2.1 백만 명 당 전기생산량	11	11	11	11	13	↓ 2
3.2.2 물류 성과	24	25	25	25	25	-
3.2.3 GDP 대비 총 자본형성	18	18	22	23	14	↑ 9
3.3 생태적 지속가능성	75	77	49	50	60	↓ 10
3.3.1 총 에너지 소비량 당 GDP	91	98	95	95	97	↓ 2
3.3.2 환경 성과	53	53	28	28	49	↓ 21
3.3.3 ISO 14001 환경 인증	41	38	31	33	37	↓ 4

자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

● 시장 성숙도 부문은 투자 항목이 26단계로 순위가 대폭 상승하였으나, 무역·다각화·시장 규모 항목은 전년 대비 낮은 순위를 보여 3단계 하락한 21위를 기록

- 투자 항목에서는 소액투자자 보호 용이성이 평가에서 제외되고 벤처캐피탈 수령액 비중이 신규로 포함 되었으며, 45위를 기록
- 무역·다각화·시장 규모 항목의 개별지표 중 가장 낮은 순위를 기록하였던 실행 관세율을 12단계 더 하락하여 해당 항목 순위 하락에 영향을 줌

〈표 6〉 시장 성숙도 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

시장 성숙도 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
4. 시장 성숙도	14	11	11	18	21	↓3
4.1 신용	16	15	10	12	12	-
4.1.1 스타트업 및 스케일업 금융(2022~)	-	-	-	-	20	(신규)
4.1.1 신용 획득의 용이성(~2021)	49	54	61	61	-	(삭제)
4.1.2 GDP 대비 민간 부문 국내 신용	11	11	8	8	7	↑1
4.1.3 GDP 대비 소액 금융기관 대출(2022~)	-	-	-	-	-	(신규)
4.1.3 GDP 대비 소액 금융 총 대출(~2021)	-	-	-	-	-	(삭제)
4.2 투자	43	43	42	65	39	↑26
4.2.1 GDP 대비 시가 총액	15	13	12	15	15	-
4.2.2 벤처 자본 투자자(2021~)	-	-	-	34	34	-
4.2.3 벤처 자본 수급자(2021~)	-	-	-	63	65	↓2
4.2.3 벤처 자본 거래량(~2020)	54	39	31	-	-	(삭제)
4.2.4 벤처캐피탈 수령액 비중(2022~)					45	(신규)
4.2.1 소액투자자 보호 용이성(~2021)	20	21	24	24	-	(삭제)
4.3 무역·다각화·시장 규모	29	17	12	16	17	↓1
4.3.1 실행 관세율	104	88	88	82	94	↓12
4.3.2 국내 시장 경쟁 수준(~2020)	4	4	4	-	-	-
4.3.2 국내 산업 다각화(2021~)	-	-	-	14	16	↓2
4.3.3 국내시장 규모	14	14	14	14	14	-

주) 2021년 대비 일부 개별지표가 변경되어, 4.1.1 신용 획득의 용이성은 스타트업 및 스케일업 금융으로, 4.1.3의 GDP 대비 소액 금융 총 대출은 소액 금융기관 대출, 4.2.1 소액 투자자 보호 용이성은 4.2.4 벤처캐피탈 수령액 비중으로 변경되었음
 2021년 대비 일부 코드가 변경되어 GDP 대비 시가 총액은 4.2.2에서 4.2.1로, 벤처 자본 투자자는 4.2.3에서 4.2.2로, 벤처 자본 수급자는 4.2.4에서 4.2.3으로 변경되었음
 4.1.3 GDP 대비 소액 금융기관 대출은 한국 결속 지표임
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

● 사업 성숙도 부문은 하위 3개 항목 모두 순위가 하락하여 전년보다 2단계 하락한 9위

- GDP 대비 기업 수행 R&D 2위, GDP 대비 기업 자원 R&D 4위, 기업 연구역량(연구원 비중) 1위 등 사업 성숙도 내 기업의 혁신역량이 높은 수준
- 지식 근로자 항목은 하위 지표인 지식 집약 서비스 근로자 비율의 4단계 하락으로 전년도 1위에서 2단계 하락한 3위
- 혁신 연계 항목은 내 산·학 연구 협력과 클러스터 발전이 4단계 상승, 조인트 벤처 계약이 3단계 상승하였으나, GDP 대비 해외 자원 R&D 투자가 26단계로 큰 폭 하락하여 전년 대비 3단계 하락한 18위
- 지식 습득 항목은 지식 재산권 지불 비용, ICT 서비스 수입 순위가 5단계 이상 상승하였지만 상대적인 순위는 6단계 하락

〈표 7〉 사업 성숙도 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

사업 성숙도 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
5. 사업 성숙도	20	10	7	7	9	↓2
5.1 지식 근로자	21	5	2	1	3	↓2
5.1.1 지식 집약 서비스 근로자 비율	70	28	29	28	32	↓4
5.1.2 기업 교육 제공 비율	-	-	-	-	-	-
5.1.3 GDP 대비 기업 수행 R&D	2	2	2	2	2	-
5.1.4 GDP 대비 기업 자원 R&D	3	3	3	3	4	↓1
5.1.5 여성 근로자 학위 이수 비율	38	39	31	30	30	-
5.2. 혁신 연계	31	18	16	15	18	↓3
5.2.1 산·학 연구 협력	26	26	28	18	14	↑4
5.2.2 클러스터 발전	27	29	24	24	20	↑4
5.2.3 GDP 대비 해외 자원 R&D투자	92	89	43	46	72	↓26
5.2.4 조인트벤처 계약	55	40	37	37	34	↑3
5.2.5 2개 국가 이상 특허출원	1	4	1	1	2	↓1
5.3 지식 습득	16	18	8	8	14	↓6
5.3.1 지식재산권 지불 비용(3년 평균)	17	19	20	25	20	↑5
5.3.2 하이테크 수입	9	13	13	11	12	↓1
5.3.3 ICT 서비스 수입	102	105	108	104	97	↑7
5.3.4 GDP 대비 외국인 직접투자 순유입(3년 평균)	114	113	110	111	112	↓1
5.3.5 기업 연구역량(연구원 비중)	2	2	2	1	1	-

주) 5.1.2 기업 교육 제공 비율 한국 결측 지표
자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

3.3 한국의 혁신 산출 항목 및 개별지표 추이

❶ 지식 및 기술 성과 부문은 지식 영향 항목이 전년 대비 5단계 상승, 지식 확산 항목이 4단계 하락하여 전체적으로 전년 대비 2단계 하락한 10위를 기록

- 지식 창출 관련 특허출원 개별지표에서 1위를 기록하여 특허 분야 성과가 두드러지는 반면, 실용신안 10위, 논문 게재는 29위를 기록하고 있어 상대적으로 낮은 수준
- 지식 영향 항목은 5단계 상승한 것으로 나타나, 전년도 51위였던 인구 천 명당 신사업 수가 결국으로 평가에서 제외된 영향이 크고, 그 외 ISO 9001 품질 인증이 전년 대비 6단계 하락한 51위, 1인당 GDP 성장률이 4단계 하락한 45위를 기록
- 지식 확산 항목은 ICT 서비스 수출 비중 항목이 1단계 상승하였으나 하이테크 수출 비중이 1위에서 5단계 하락하는 등 전년 대비 4단계 하락한 11위를 기록함

〈표 8〉 지식 및 기술 성과 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

지식 및 기술 성과 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
6. 지식 및 기술 성과	9	13	11	8	10	↓ 2
6.1 지식 창출	3	8	7	7	8	↓ 1
6.1.1 내국인 특허출원	1	1	1	1	1	-
6.1.2 내국인 PCT 출원	1	1	2	1	1	-
6.1.3 내국인 실용신안	5	7	7	11	10	↑ 1
6.1.4 과학기술 논문게재	25	24	27	29	29	↓ 1
6.1.5 H 지수	18	18	17	17	17	-
6.2 지식 영향	38	31	27	23	18	↑ 5
6.2.1 1인당 GDP 성장률(3년 평균)	44	42	50	41	45	↓ 4
6.2.2 천 명당 신사업 수	43	43	51	51	-	(결측)
6.2.3 GDP 대비 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중	59	62	62	66	66	-
6.2.4 ISO 9001 품질 인증	56	49	45	45	51	↓ 6
6.2.5 하이테크와 중간하이테크 제조업체 비중	8	7	6	5	8	↓ 3
6.3 지식 확산	15	16	15	7	11	↓ 4
6.3.1 지식재산권 수입(3년 평균)	15	18	18	18	18	-
6.3.2 생산 및 수출 복잡도(2021~)	-	-	-	3	4	↓ 1
6.3.3 하이테크 수출 비중	1	1	4	1	6	↓ 5
6.3.4 ICT 서비스 수출 비중	95	90	89	85	84	↑ 1

주) 6.2.2 신사업(15세-64세 인구 중) 지표 한국 결측 지표
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

● **창의적 성과 부문은 무형자산 항목 1위를 기반으로 전년 대비 4단계 상승한 4위를 기록**

- 무형자산 항목은 내국인 상표권 출원이 전년 대비 1단계 상승한 7위, 글로벌 브랜드 가치가 전년과 동일하게 5위, 내국인 산업디자인권 출원이 1위를 차지하는 등 높은 성과를 보임
- 창의적 상품과 서비스 항목은 하위 지표가 모두 상승하였으며 그 중에서도 약점 지표인 출판과 미디어 제조업 규모가 전년 대비 5단계로 가장 많이 상승함

〈표 9〉 창의적 성과 부문의 개별지표 순위 추이(2018~2022년)

창의적 성과 부문 개별지표	순위					변동 (a)-(b)
	2018	2019	2020	2021(a)	2022(b)	
7. 창의적 성과	17	17	14	8	4	↑ 4
7.1 무형자산	2	3	2	1	1	-
7.1.1 상위 15개 무형자산 집약도(2022~)	-	-	-	-	36	(신규)
7.1.2 내국인 상표권 출원	15	23	15	8	7	↑ 1
7.1.3 글로벌 브랜드 가치	-	-	8	5	5	-
7.1.4 내국인 산업디자인권 출원	1	1	1	1	1	-
7.1.4 ICT 및 조직 모델 창출(~2021)	28	32	32	32	-	(삭제)
7.2 창의적 상품과 서비스	37	42	19	20	20	-
7.2.1 문화·창의서비스 수출 비중	34	54	53	40	37	↑ 3
7.2.2 백만 명당 장편 영화 제작	24	22	13	13	11	↑ 2
7.2.3 엔터테인먼트 및 미디어 시장 규모	19	19	18	16	13	↑ 3
7.2.4 출판과 미디어 제조업 규모	90	98	98	100	95	↑ 5
7.2.5 창의적 상품 수출 비율	15	16	14	14	12	↑ 2
7.3 온라인 창의성	37	37	37	37	37	-
7.3.1 gTLD의 유지	43	43	43	43	42	↑ 1
7.3.2 ccTLD의 유지	41	41	42	43	43	-
7.3.3 GitHub 커밋수신(15~69세 인구중(2022~))	-	-	-	-	27	(신규)
7.3.3 백만 명당 위키피디아 편집 수(~2021)	51	51	54	48	-	(삭제)
7.3.4 휴대폰 앱 개발	8	12	13	14	14	-

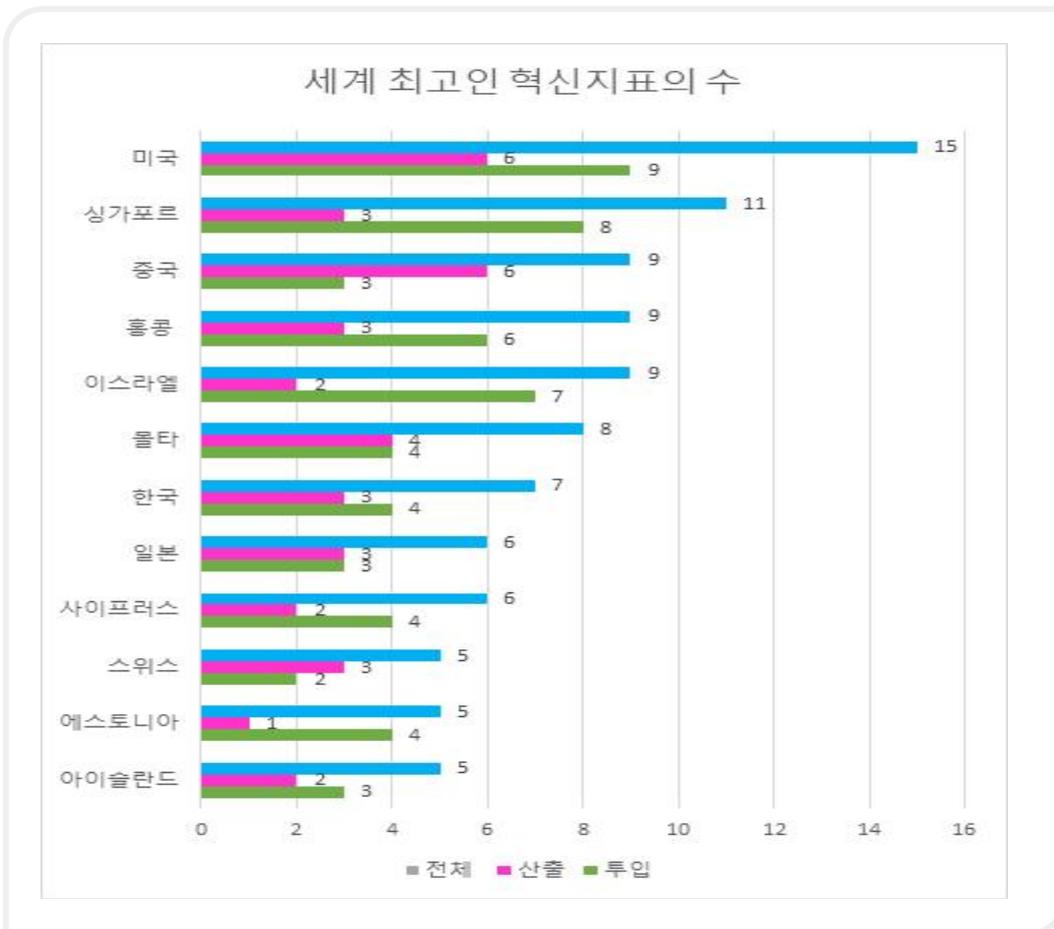
주) 2021년 대비 일부 개별지표가 변경되었으며, 7.1.4 ICT 및 조직 모델 창출에서 7.1.1 상위 15개 무형자산 집약도, 7.3.3 백만명당 위키피디아 편집 수에서 7.3.3 GitHub 커밋 수신으로 변경되었음
 2021년 대비 코드명이 변경되었으며 내국인 상표권 출원은 7.1.1에서 7.1.2로, 글로벌 브랜드 가치는 7.1.2에서 7.1.3로, 내국인 산업디자인권 출원은 7.1.3에서 7.1.4로 변경되었음
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index」, 각 연도 보고서

4. 요약 및 정리

- 2022년 세계혁신지수는 스위스, 미국, 스웨덴, 영국, 순으로 한국은 전체 6위를 기록하였으며, 전년대비 1단계 하락하였으나 여전히 높은 순위로 아시아 국가 중 1위

* 한국의 세계혁신지수 순위 추이 : 12위(2018년) → 11위(2019년) → 10위(2020년) → 5위(2021년) → 6위(2022년)

- 2022년 한국의 혁신 투입 지표는 16위로 7단계 하락하였으며, 혁신 산출 지표는 4위로 1단계 상승하여 혁신 투입과 혁신 산출의 격차가 더욱 확대됨
- 한국은 혁신 투입 관련 개별지표 중 4개 지표가 세계 1위이며, 혁신 산출 관련 개별지표 중 3개 지표가 세계 1위로 총 81개 개별지표 중 7개 지표에서 세계 1위를 기록



자료) WIPO, 『The Global Innovation Index 2022』, 2022.9의 표를 그래프로 재가공

[그림 4] 2022년 세계혁신지수 중 개별지표 1위를 많이 보유한 국가 목록

- 한국의 혁신 강점은 연구개발, 정보통신기술, 특허 및 무형자산

- 7대 부문 중에서는 인적자원 및 연구 부문이 4년째 1위를 유지 중이며, 혁신산출지수 중 창의적 성과 부문은 4단계 상승한 4위로 혁신산출지수의 상승을 견인
- 21개 항목 중 연구개발 항목은 전년과 동일한 1위로 하위 지표는 모두 상위 10위권이며, ICT 인프라 항목

또한 전년과 동일한 1위로, ICT 접근성을 제외하고는 모두 상위 5위 이내

* 연구개발 세부지표(총4개) : GDP 대비 R&D 투자(2위), 인구 100만 명당 연구원 수(1위), R&D 투자상위 3개 기업(4위), 우수 대학 상위 3개 평균 순위(9위)로 모두 전년과 순위 동일

* ICT 인프라 세부지표(총 4개) : 전자 참여(1위), 정부 온라인 서비스(1위)는 전년과 동일한 1위, ICT 활용(4위)는 전년 대비 1단계 상승, ICT 접근성(12위)은 4단계 하락

- 혁신 산출 측면 지표를 보면, 2개 국가 이상 특허출원, 내국인 특허출원, 내국인 PCT 출원, 글로벌 브랜드 가치, 생산 및 수출 복잡도, 내국인 산업디자인권 출원에서 5위 이내의 높은 순위를 보여 특허 및 무형자산에서 높은 역량을 나타냄

❶ 반면, 한국의 혁신 약점은 항목 차원에서는 규제 환경, 생태적 지속가능성이 낮고, 개별 지표로는 외국인 직접투자 순위, ICT 서비스 수출입 등이 약점 지표

- ICT 서비스 수입 97위, ICT 서비스의 수출 84위, 외국인 직접투자 순위 112위 등
- 또한, 정리하고 비용, 총 에너지 소비량 당 GDP, 출판과 미디어 제조업 등도 90위 밖의 매우 낮은 순위

〈표 10〉 한국의 강점 및 약점 지표

강점		약점	
항목 및 개별지표	순위	항목 및 개별지표	순위
2. 인적자원 및 연구	1	1.2 규제환경	59
2.2.1 고등교육과정의 등록	4	1.2.3 정리하고 비용	111
2.3 연구개발	1	1.3.1 사업을 위한 정책	52
2.3.1 연구원 수(FTE)	1	2.1.1 교육 총지출	61
2.3.2 R&D 총 지출	2	2.2.3 해외 고등학교 학생 유입	66
2.3.3 글로벌 R&D기업의 평균순위	4	3.3 생태적 지속가능성	60
3.1 정보통신기술	1	3.3.1 에너지 소비량 당 GDP	97
3.1.2 ICT 사용성	4	4.2.3 벤처 자본 수혜자 거래량	65
3.1.3 정보 온라인 서비스	1	4.3.1 실행 관세율	94
3.1.4 e-참여	1	5.2.3 해외 자원 R&D 투자 총액	72
5.1 지식근로자	3	5.3.3 ICT 서비스의 수입	97
5.1.3 기업 수행 R&D	2	5.3.4 외국인 직접투자 순위	112
5.1.4 기업 자원 R&D	4	6.2.3 컴퓨터 소프트웨어 구입 비중	66
5.2.5 2개국가 이상 특허출원	2	6.2.4 ISO 9001 품질 인증 비중	51
5.3.5 기업 연구역량	1	6.3.4 ICT 서비스의 수출	84
6.1.1 내국인 특허출원	1	7.2.4 출판과 미디어 제조업	95
6.1.2 내국인 PCT 출원	1		
6.3.2 생산 및 수출 복잡도	4		
7. 창의적 성과	4		
7.1 무형자산	1		
7.1.3 글로벌 브랜드 가치	5		
7.1.4 내국인 산업디자인 출원	1		

주) 50위권 지표를 강점 지표로, 50위권 밖의 지표를 약점 지표로 분류함
 자료) WIPO, 「The Global Innovation Index 2022」 재가공

- **한국은 혁신수준 세계 6위로 매우 높은 수준을 보이고 있으나, 보다 나은 혁신수준을 달성하기 위해서는 지속적인 혁신 투입 및 환경 개선, 이를 통한 혁신 성과의 고른 성장을 위해 노력할 필요**
 - 특히 올해 혁신 투입 역량이 큰 폭으로 떨어져 혁신 산출 역량과의 격차가 더 확대된 것으로 나타나고 있어, 역량 하락 요인을 면밀히 검토하여 혁신 추진 동력이 감소하지 않도록 노력해야 함
 - * 투입 지표 측면에서 인적자원 및 재원에서 높은 순위로 나타나지만, 제도 부문(31위), 시장 성숙도 부문(21위)이 상대적으로 낮은 수준으로 혁신 관련 환경 개선 노력이 필요
 - 혁신 산출 측면에서 창의적 성과 항목은 크게 상승했지만, 높은 특허 지표 순위에도 불구하고 지식 및 기술 성과 항목은 하락한 만큼, 하이테크 수출비중의 순위 하락, ICT서비스 수출 비중의 낮은 순위 등 성과가 저조한 분야에 대한 원인 분석 및 대응 방안 마련 필요

| 저자소개 |

김선경 연구위원

한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터

E-mail: skykim09@kistep.re.kr 전화 : 043-750-2345

※ 본 KISTEP 브리프의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 기관의 공식적인 의견이 아님을 밝혀 둡니다.

[KISTEP 브리프 발간 현황]

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
01 (22.02.09.)	시스템반도체	채명식 (KISTEP)	기술동향
02 (22.02.10.)	미 하원 「2022년 미국 경쟁법」 주요 내용과 시사점	최창택 (KISTEP)	혁신정책
03 (22.02.23.)	메디컬 섬유소재	정두엽 (KISTEP)	기술동향
04 (22.03.02.)	2020년 한국의 과학기술논문 발표 및 피인용 현황	한용용 (KISTEP)	통계분석
05 (22.03.14.)	2020년 신약개발 정부 R&D 투자 포트폴리오 분석	강유진·김주원 (KISTEP)	통계분석
06 (22.03.16.)	바이오헬스 정책·투자동향	김종란·강유진·홍미영 (KISTEP)	기술동향
07 (22.03.18.)	러시아-우크라이나 사태에 따른 과학기술 동향과 시사점	김진하·이정태 (KISTEP)	혁신정책
08 (22.03.21.)	미래 스마트 팩토리 유망 서비스	KISTEP·ETRI	미래예측
- (22.03.23.)	2030 국가온실가스감축목표에 기여할 10대 미래유망기술	이동기 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제323호)
09 (22.03.30.)	바이오연료	박지현·강유진 (KISTEP)	기술동향
10 (22.04.04.)	2020년 국내 바이오산업 실태조사 주요 결과	한용용 (KISTEP)	통계분석
11 (22.04.08.)	일본 과학기술·경제안전보장전략 주요내용과 시사점	김규판(KIEP) 김다은·홍정석(KISTEP)	혁신정책
12 (22.04.13.)	6G 통신 기술	이승필·형준혁 (KISTEP)	기술동향
13 (22.04.18.)	우리나라 산업기술인력 수급 현황 - 2020년도 기준 -	한용용 (KISTEP)	통계분석
14 (22.04.27.)	소재 신(新)연구방법론	정두엽·조유진 (KISTEP)	기술동향

- (22.04.29.)	대전환 시대의 과학기술혁신 정책 이슈	변순천 외 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제324호)
15 (22.05.02.)	OECD MSTI 2022-March의 주요 결과	정유진 (KISTEP)	통계분석
16 (22.05.16.)	2020년도 국가연구개발사업 성과분석 현황	한웅용 (KISTEP)	통계분석
- (22.05.18.)	디지털 전환의 미래사회 위험이슈 및 대응 전략: 인공지능 역기능을 중심으로	구본진 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제325호)
- (22.05.26)	「국가R&D 혁신방안」 추진과제 분석 및 향후 추진 방향 제언	최창택 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제326호)
17 (22.06.02.)	2020년 미국의 박사학위 취득자 현황 분석 - NSF, Doctorate Recipients from U.S. Universities -	한웅용 (KISTEP)	통계분석
- (22.06.08.)	일반국민은 2022년 정부R&D예산에 대해 어떻게 생각하고 있을까?	이승규·박지윤 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제327호)
18 (22.06.09.)	새정부 과학기술 관련 국정과제 주요 내용 및 시사점	고윤미·배용국·양은진 ·심정민(KISTEP)	혁신정책
19 (22.06.15.)	2021년 국가 과학기술혁신역량 분석	김선경 (KISTEP)	통계분석
- (22.06.17.)	감염병 위기대응 4대 영역별 핵심기술 및 정부R&D 지원방안	김주원·홍미영 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제328호)
20 (22.07.04.)	2022년 IMD 세계경쟁력 분석	김선경 (KISTEP)	통계분석
21 (22.07.06.)	양자정보기술	유형정 (KISTEP)	기술동향
- (22.07.11.)	신산업 정책의 민관협력(PPP) 주요 이슈 분석	신동평·허정·권용완 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제329호)
22 (22.07.11.)	메타버스 산업생태계 활성화를 위한 방향과 과제	이나래 (KISTEP)	혁신정책
23 (22.07.18.)	전국대학 연구활동 현황 - 2021년 전국대학 연구활동 실태조사 기준 -	한웅용 (KISTEP)	통계분석
24 (22.08.01)	미국 대학의 연구활동 현황	한웅용 (KISTEP)	통계분석
25 (22.08.08)	기술패권 경쟁 대응을 위한 주요국 세액공제제도 신설 동향 및 시사점	조길수·유혜인 (KISTEP)	혁신정책
26 (22.08.17)	CCU(이산화탄소 활용)	여준석·김태영 (KISTEP)	기술동향

27 (22.08.18.)	우리나라 대학의 지식재산 창출과 활용 현황	한웅용 (KISTEP)	통계분석
- (22.08.24.)	국가연구개발사업 학생인건비 지급의 주요 쟁점과 제언	박일주·이지은 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제330호)
28 (22.08.25.)	바이오플라스틱	박지현·홍미영 (KISTEP)	기술동향
29 (22.08.31.)	美, 「반도체 및 과학법 (CHIPS and Science Act)」 주요 내용 및 시사점	송원아·이양경·김다은 (KISTEP)	혁신정책
30 (22.09.05.)	우리나라 여성과학기술인력 현황	한웅용 (KISTEP)	통계분석
31 (22.09.16.)	K-방산 수출 성과와 민군 R&D 협력의 주요 시사점	임승혁·유나리 최충현·한민규 (KISTEP)	혁신정책
32 (22.09.19.)	2021년도 국가연구개발사업 집행현황	한웅용·한혁 (KISTEP)	통계분석
33 (22.09.21.)	美, 「국가 생명공학 및 바이오제조 이니셔티브」 행정명령 주요 내용 및 시사점	김종란·김주원 (KISTEP)	혁신정책
34 (22.09.28.)	오픈사이언스 시대, 블록체인 기술을 통한 연구데이터 플랫폼 활성화 방안	이민정 (KISTEP)	혁신정책
35 (22.10.04.)	2020년도 세계 R&D 투자 상위 2500 기업 현황	한웅용 (KISTEP)	통계분석
36 (22.10.05.)	지능형 센서 플랫폼	권정은·조유리 (KISTEP)	기술동향
- (22.10.06.)	화이트바이오 산업 활성화를 위한 유망 분야 도출 및 정부지원 방안	박지현·홍미영 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제331호)
- (22.10.20.)	신산업 분야 소재·부품·장비 미래선도품목 현황 진단 및 기술적 한계 극복전략	김진용·김어진 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제332호)
37 (22.10.31.)	디지털 역기능 전망과 대응 방향	KISTEP·ETRI	미래예측
38 (22.11.03.)	메타물질	김용준·이학주·임승혁 (수원대학교·파동에너지 극한제어연구단·KISTEP)	기술동향
39 (22.11.03.)	'22년도 국가연구개발 행정제도 개선의 주요 내용 및 제언	서지현·김희정 (KISTEP)	혁신정책
40 (22.11.07.)	2022년 유럽혁신지수 분석 -European Innovation Scoreboard 2022-	김선경 (KISTEP)	통계분석

41 (22.11.15.)	2020년도 우리나라 민간기업의 연구개발활동 현황 분석	한용용·김한울 (KISTEP)	통계분석
- (22.11.17.)	대·중소기업의 상생·협력 R&D 활동을 어떻게 촉진할 수 있을까?	김주일·이승필·정두엽 조유진·진영현 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제333호)
42 (22.11.18.)	일본 경제안전보장추진법 기본방침 및 기본지침 주요 내용과 시사점	송원아·김규판 (KISTEP·KIEP)	혁신정책
43 (22.11.22.)	2022년 OECD NESTI 작업반 최신 동향 및 시사점	정유진 (KISTEP)	혁신정책
44 (22.11.23.)	소형모듈원자로 (SMR)	강경탁·이연진 (KISTEP)	기술동향
- (22.11.24.)	출연연의 전략성과 도전성 강화를 위한 기관평가 제도 개선 방안	김이경·우기쁨·정수현 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제334호)
45 (22.11.28.)	미국 중간선거(Midterm elections)에 따른 첨단기술 정책 변화 전망과 시사점	김진하·서정건 (KISTEP·경희대학교)	혁신정책
46 (22.11.30.)	헬스케어 디지털 트윈	강유진·김주원 (KISTEP)	기술동향
47 (22.12.01.)	2022년 세계혁신지수(GII) 분석	김선경 (KISTEP)	통계분석